

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.08.2019
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.2 «ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки:

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) программы магистратуры:

«Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Рабочая программа дисциплины «Интеграция информационных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 918.

Составители:

Д.Т.Н., доцент
(учёная степень, учёное звание)

А.А. Попов
(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

« 27 » 05 20 19 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой, Д.Т.Н., профессор В.И. Воловач
(уч. степень, уч. звание) (ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- *формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности*

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-3 Способен применять основные методы и инструменты разработки устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований	ИПК-3.1. Использует техническую документацию и современные информационные технологии для решения поставленных задач.	Знает: современные методологии интеграции информационных систем. Умеет: разрабатывать проекты по интеграции информационных систем с учетом заданных требований. Владеет: навыками использования технологий интеграции информационных систем.	40.040 Инженер в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков
	ИПК-3.2. Проводит описание моделей стандартных элементов на поведенческом языке	Знает: методы описание моделей интегрированных информационных систем на поведенческом языке. Умеет: выполнять описание моделей интегрированных информационных систем на поведенческом языке. Владеет: навыками описания моделей интегрированных информационных систем на поведенческом языке.	
	ИПК-3.3. Выполняет функционально-логическое моделирование сложно-функциональных блоков; сравнивает результаты функционально-логического моделирования и схемотехнического моделирования.	Знает: методы функционально-логического моделирования интегрированных информационных систем. Умеет: выполнять функционально-логическое моделирование интегрированных информационных систем, сравнивать результаты функционально-логического моделирования вариантов интеграции информационных систем. Владеет: навыками функционально-логическое моделирование интегрированных информационных систем.	
	ИПК-3.4. Осуществляет проверку соответствия функционирования поведенческой модели СФ-блока и электрической схемы СФ-блока.	Знает: методы проверки соответствия функционирования поведенческой модели интегрированной информационной системы.	

		Умеет: осуществлять проверку соответствия функционирования поведенческой модели интегрированной информационной системы. Владеет: навыками выполнения проверки соответствия функционирования поведенческой модели интегрированной информационной системы	
--	--	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части «Элективные дисциплины (модули), углубляющие освоение профиля» Блока 1. «Дисциплины (модули)» программы магистратуры (модуль дисциплин по выбору).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 з.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	40/16
занятия лекционного типа (лекции)	12/4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16/8
лабораторные работы	12/4
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	77/119
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	77/119
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	27/9
Промежуточная аттестация	Экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы проведения учебной работы
		Контактная работа				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические работы, час		
ПК-3 ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4 .	Тема 1. Проблемы интеграции информационных систем.	2/0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				11/17	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-3 ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4	Тема 2 Подходы к интеграции информационных процессов.	2/0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №1. Интеграция ИС на платформе «1С:Предприятие» с другими ИС с использованием файлов обмена		6/-			Отчет по лабораторной работе

Планируемые (контролируем ые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы проведения учебной работы
		Контактная работа				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические работы, час		
	Самостоятельная работа				11/17	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
ПК-3 ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4	Тема 3 Технологии интеграции корпоративных приложений.	2/0,5				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическое занятие №1. Интеграция ИС на платформе «1С:Предприятие» с другими ИС с использованием технологий OLE Automation, COM и ActiveX			8/2		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				11/17	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
ПК-3 ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4 .	Тема 4 Использование языка XML как формата обмена данными.	2/0,5				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №2. Обмен данными с использованием XML в ИС на платформе «1С:Предприятие»		4/2			Отчет по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				11/17	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
ПК-3 ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4	Тема 5 Сервис-ориентированная архитектура интеграции информационных систем.	2/0,5				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическое занятие №2. Интеграция ИС на платформе «1С:Предприятие» с другими ИС с использованием механизма web- сервисов		4/1	8/2		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				11/17	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
ПК-3 ИПК-3.1,	Тема 6 Интеграция информационных	1/0,5				Лекция- визуализация (в

Планируемые (контролируем ые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы проведения учебной работы
		Контактная работа				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические работы, час		
ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4	систем на основе обмена сообщениями.					т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №3. Интеграция ИС на платформе «1С:Предприятие» с другими ИС на основе IBM WebSphere MQ		4/1			Отчет по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				11/17	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
ПК-3 ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4	Тема 7 Интеграция бизнес процессов. Заключение.	1/1				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа					11/17
	ИТОГО	12/4	12/4	16/8	77/119	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий**:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение

наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Работу с ресурсами Интернет
3. Подготовку к тестированию по темам курса

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Архитектурные решения информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Водяхо [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 353 с. - Библиогр.: с. 345-350. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/96850/#1>.

2. Гагарина, Л. Г. Современные проблемы информатики и вычислительной техники [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] по направлению подгот. магистров 09.04.01 "Информатика и вычисл. техника", 09.03.01 "Прогр. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем" / Л. Г. Гагарина, А. А. Петров. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2019. - 368 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - год 27.03. - (Высшее образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=354525>.

3. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем. Продвинутый курс [Электронный ресурс] : крат. конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - 119 с. - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=767219>.

Дополнительная литература

4. Гончаров, Д. И. Технологии интеграции "1С:Предприятия 8.2" [Электронный ресурс] / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М. : 1С-Паблишинг, 2011. - 1,11 МБ. - CD-ROM. - Прил. к одноимен. кн.. - (1С. Профессиональная разработка). - CD-ROM.

5. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Прикл. информатика (по областям)" и др. междисциплинар. специальностям / Р. Б. Васильев, Г. А. Левочкина ; под ред. Г. Н. Калянова. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 376 с.

6. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по экон. направлениям подгот. / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : Вузов. учеб. [и др.], 2014. - 301 с. : ил. - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=501089#>.

7. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Н. Н. Заботина. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 330 с. - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=454282>.

8. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению "Приклад. информатика (профили: экономика, соц.-культур. сфера)" и специальности "Приклад. информатика (по обл. применения)" / В. В. Коваленко. - Документ Bookread2. - М. : Форум, 2015. - 319 с. - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=473097#>.

9. Марчуков, А. В. Работа в Microsoft Visual Studio [Электронный ресурс] / А. В. Марчуков, А. О. Савельев. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departments/itmngr/workinmsvistudio>.

10. Падерно, П. И. Качество информационных систем [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Информ. системы и технологии" / П. И. Падерно, Е. А. Бурков, Н. А. Назаренко. - М. : Академия, 2015. - 224 с.

11. Радченко, М. Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы [Текст] / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - М.: 1С-Паблишинг, 2013. - 964 с.

12. Радченко, М. Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы [Электронный ресурс] / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - М. : 1С-Паблишинг, 2013. - CD-ROM.

13. Сычев, А. В. Web-технологии [Электронный ресурс] / А. В. Сычев. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departments/internet/webtechno/>.

14. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / Е. Л. Федотова. - Документ HTML. - М. : ФОРУМ [и др.], 2013. - 351 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=374014>.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elibr.tolgas.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibr.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
6. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
7. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
8. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
9. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
10. Официальная статистика. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> – Загл. с экрана.
11. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.
12. Интернет ресурсы

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2.	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3.	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
4.	Браузер	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
5.	Программный продукт «1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях»	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
6.	«1С: Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию». Демонстрационная конфигурация «Web-сервисы».	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
7.	Интегрированная среда разработки программного обеспечения и инструментальные средства Microsoft Visual Studio	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
8.	Программный продукт виртуализации Oracle VM VirtualBox	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа *(при наличии в учебном плане)*. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы *(при наличии в учебном плане)*. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория, оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Отчёт по практической работе	2	15	30
Отчёт по лабораторной работе	2	15	30
Тестирование по темам лекционных занятий	3	10	30
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	10	10
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Интеграция ИС на платформе «1С: Предприятие» с другими ИС с использованием файлов обмена

Лабораторная работа №2. Обмен данными с использованием XML в ИС на платформе «1С: Предприятие»

Лабораторная работа №3. Интеграция ИС на платформе «1С: Предприятие» с другими ИС на основе IBM WebSphere MQ

8.2.2. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

1. Модели Web-сервисов.
2. Стек технологий Web-сервисов.
3. Стандарты описания Web-сервисов.
4. Шаблоны интеграции информационных систем.
5. Спецификация реестра Web-сервисов.

Типовые тестовые задания

1. В чем заключается интегрированность ERP-системы? Каким требованиям должны отвечать интегрированные системы управления предприятием (ИСУП)?

2. Каковы основные концепции взаимодействия пользователей корпоративной ИС? Назовите способы взаимодействия пользователей информационной системы. Какие основные проблемы взаимодействия пользователей корпоративной ИС?

3. Что такое бизнес-процесс? Какие классы бизнес-процессов характерны для корпоративных информационных систем? Определите роль и место процесса при внедрении информационных систем?

4. Чем отличаются синхронное и асинхронное взаимодействие подсистем корпоративной ИС?

5. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе передачи файлов?

6. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе удаленного вызова процедур?

7. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе обмена сообщениями?

8. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе распределенных приложений?

9. Назовите примеры организации взаимодействия на основе распределенной базы данных.

10. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе сильного и слабого связывания приложений?

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *Экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (ПК-3, ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4)

1. В чем заключается суть интеграции информационных ресурсов предприятия?
2. Каким образом формируется информационная услуга?
3. На базе каких элементов реализуются корпоративные композитные приложения?
4. Что такое Web-сервис и какую роль такой сервис играет в информационной инфраструктуре компании?
5. Назовите примеры организации взаимодействия на основе распределенной базы данных.
6. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе сильного и слабого связывания приложений?
7. Укажите правильное обозначение пустого элемента в XML?
8. Перечислите основные характеристики языков разметки SGML, XML, HTML.
9. Опишите структуру документа XML.
10. Как используется XML Schema для интеграции приложений?
11. Укажите правильное обозначение пустого элемента в XML?
12. Какие действия необходимо выполнить, чтобы функциональность системы «1С: Предприятие» стала доступной внешним потребителям Web-сервисов?
13. Что такое сервис-ориентированная архитектура ИС?
14. Назовите компоненты технологии многоуровневых приложений.
15. Какие основные механизмы использует для интеграции ИС платформа 1С?
16. В чем разница между механизмами web-сервисов и web-расширением
17. Использование технологии OLE Automation. Клиенты и серверы автоматизации.
18. Назовите достоинства SOA.

Примерный тест для итогового тестирования

1. Информационная модель UDDI.
2. Протокол для обмена структурированной информацией в распределённых децентрализованных системах SOAP.
3. Модель обработки SOAP
4. REST-совместимые сервисы.
5. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе использования общей базы данных?
6. Какие два объекта в системе «1С: Предприятие» предоставляет возможности работы с ZIP-архивами?
7. В чем заключается интегрированность ERP-системы? Каким требованиям должны отвечать интегрированные системы управления предприятием (ИСУП)?
8. Каковы основные концепции взаимодействия пользователей корпоративной ИС? Назовите способы взаимодействия пользователей информационной системы. Какие основные проблемы взаимодействия пользователей корпоративной ИС?
9. Что такое бизнес-процесс? Какие классы бизнес-процессов характерны для корпоративных информационных систем? Определите роль и место процесса при внедрении информационных систем?
10. Чем отличаются синхронное и асинхронное взаимодействие подсистем корпоративной ИС?
11. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе передачи файлов?
12. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе использования общей базы данных?
13. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе удаленного вызова процедур?
14. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе обмена сообщениями?
15. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе распределенных приложений?
16. Назовите примеры организации взаимодействия на основе распределенной базы данных.
17. В чем заключаются достоинства и недостатки интеграции на основе сильного и слабого связывания приложений?
18. Что такое сервис-ориентированная архитектура ИС?
19. Назовите компоненты технологии многоуровневых приложений.
20. Какие основные механизмы использует для интеграции ИС платформа 1С?

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.